

## 製品データシート

製品カタログ番号 : Sicrys™-P75DB-1

### 概説

Sicrys™-P75DB-1 は有機溶剤中の単結晶銀ナノ粒子をベースにした高粘度の導電性インクで、LIFT (Laser Induced Forward Transfer) 方式のデジタル印刷やレーザー焼結向けに設計されています。

インクの特徴として挙げられるのは :

- 乾燥速度の遅い、均一かつ再現性のあるドナー層
- 各種レーザーシステムにおいて安定的かつ正確な吐出を実現。広範囲にわたるインク噴出のパラメータを設定できる。
- 高速印刷 (20-50kHz) によって高生産性を実現
- プラスチックおよびガラス基板上に幅の狭いパターンを生成できる (線幅 ~50  $\mu\text{m}$ 、高さ ~0.5  $\mu\text{m}$ 、間隔 ~50  $\mu\text{m}$ )
- LIFT 方式で印刷されたパターンをレーザー焼結することにより、良好な電気的性質を実現

### 標準値

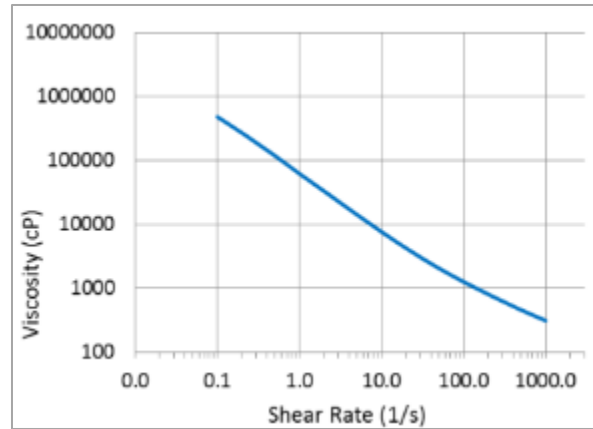
### インクの特性

75%	銀 (Ag) 濃度 (w/w)
ジエチレングリコールモノブチルエーテル (DGBE)	溶媒
$d_{50} = 70 \text{ nm}$ $d_{90} = 130 \text{ nm}$	粒度 (Lumisizer®)
せん断速度 1/s - 120000 cP せん断速度 1000/s - 400 cP	粘度分布 (Malvern Kinexus Pro+)
28 dyne/cm	表面張力 (ペンダント・ドロップ法)
高分解能走査電子顕微鏡 (HRSEM) 像を参照	粒度および形態 (HRSEM)

### 電気的性質

抵抗率 (4PP)	レーザー焼結*
$\leq 8 \mu\Omega\cdot\text{cm}$ (バルク: $\leq 5$ )	プラスチック基板上に LIFT 方式で印刷された線 (厚さ~1-2 $\mu\text{m}$ )

\*線の形状や基板に応じてパラメータを最適化のこと



## 製品用途

LIFT 方式のデジタル印刷  
エレクトロニクス製品の積層造形  
プリンテッド・エレクトロニクス: RFID、FPD、センサー

銀ナノ粒子、HRSEM 像、x100,000

粘度分布  
粘度 (cP)  
せん断速度 (1/s)

LIFT 方式で印刷された高密度の迷路 (3x4cm<sup>2</sup>、70 μm の線、<0.7s、20kHz)  
TNO/HiperLAM 提供

LIFT 方式で印刷された RFID アンテナ  
TNO 提供